

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90304

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP C10g 29/20

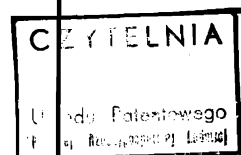
Zgłoszono: 14.02.73 (P. 160 729)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². C10G 29/20

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1977



Twórcy wynalazku: Zdzisław Stepek, Stanisław Ligęza, Alfred Bednarski,
Józef Mucha, Irena Pękala, Władysław Zajeziński,
Janusz Buszek, Zenon Małachowski

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Nafty,
Kraków (Polska)

Dodatek modyfikujący krystalizację parafiny

Przedmiotem wynalazku jest dodatek modyfikujący krystalizację parafiny w procesach rozpuszczalnikowego odparafinowania frakcji naftowych i rafinatów oraz olejów pozostałościowych powodując powstawanie dogodnych do filtrowania kryształów parafiny.

Znane sposoby modyfikowania krystalizacji parafiny polegają na dodawaniu do stosowanych rozpuszczalników używanych do odparafinowania pochodnych alkilowych węglowodorów dwupierścieniowych i bliżej nie określonych związków polimerowych, które regulują wzrost kryształów i powodują wytworzenie charakterystycznego układu przestrzennego kryształów. Taka modyfikacja krystalizacji parafiny umożliwia otrzymanie kryształów łatwych do filtrowania i zapobiega okluzji oleju w kryształach, co występuje w znacznym stopniu podczas tworzenia się dużych kryształów. Dodatki te działają skutecznie jedynie przy odparafinowaniu lekkich destylatów lub rafinatów.

Stwierdzono, że proces krystalizacji parafiny przy rozpuszczalnikowym odparafinowaniu przebiega szczególnie korzystnie przy zastosowaniu dodatków typu pochodnych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, podstawionych nasyconymi łańcuchami o zawartości 16–44 atomów węgla oraz polimerów estrowych, amidowych i imidowych o ciężarze cząsteczkowym 800–10000. Dodatki te umożliwiają odparafinowanie nawet najcięższych surowców pozostałościowych.

Według wynalazku do poddanej odparafinowaniu frakcji lub rafinatu do rozpuszczalnika dodaje się 0,06–0,6% wagowych pochodnych 2–4 pierścieniowych węglowodorów aromatycznych podstawionych od 3–7 grupami alkilowymi, mającymi od 16–34 atomów węgla, zawierających 15–30% wagowych polimerów estrowych, amidowych lub imidowych kwasów dwuzasadowych, zawierających od 3–5 węgli w cząsteczce o ciężarze cząsteczkowym od 800–10000.

Przykład I. Do odparafinowania użyto destylatu parafinowego o granicach wrzenia 340–470°C rozpuszczonego w mieszaninie rozpuszczalników benzen z dwuchloroestanem (80 : 20 objętościowo) w stosunku wagowym 1 : 3, jako dodatek zastosowano 0,06% wagowych, licząc na destylat fenyloantracenu z dwoma łańcuchami alkilowymi od C₁₆–C₄₄ z imidem polialkenobursztynowym. Proces oddzielenia gaczu z roztworu przeprowadzono na wirówkach po uprzednim oziębieniu roztworu do około –20°C. W porównaniu do

odparafinowania rozpuszczalnikowego bez użycia dodatku uzyskano: zmniejszenie zawartości oleju w gaczu parafinowym o 3% wagowych oraz wzrost wydajności oleju odparafinowanego o 4% wagowych.

Przykład II. Proces odparafinowania prowadzono w warunkach analogicznych jak w przykładzie I, stosując destylat o granicach wrzenia 340–470°C, używając mieszaniny rozpuszczalników aceton – benzen – toluen (35 : 43 : 22 wagowo), przy zastosowaniu 0,6% wagowych dodatku składającego się 35% wagowych betanaftolu z łańcuchami alkilowymi od C_{16} – C_{44} oraz 15% wagowych poliakryloamidu o ciężarze cząsteczkowym 800. Uzyskano: zmniejszenie zawartości oleju w gaczu parafinowym o 14% wagowych i wzrost wydajności oleju odparafinowanego o 11% wagowych.

Przykład III. Proces odparafinowania prowadzono w warunkach analogicznych jak w przykładzie I, stosując rozpuszczalnik aceton-toluen (37 : 63 wagowo) a proces oddzielania gaczu z roztworu przeprowadzono na filtrze obrotowym próżniowym, przy zastosowaniu 0,25% wagowych dodatku złożonego z 70% wagowych 5 metyloantracenu z łańcuchami alkilowymi do C_{20} – C_{44} i 30% wagowych poliakryloimidu o ciężarze cząsteczkowym 10000. Uzyskano: zmniejszenie zawartości oleju w gaczu parafinowym o 1% wagowych i wzrost wydajności oleju odparafinowanego z 8% wagowych.

Przykład IV. Proces odparafinowania prowadzono w warunkach analogicznych jak w przykładzie I, stosując rafinat parafinowy o granicach wrzenia 345–540°C, oraz rozpuszczalnik jak w przykładzie II. Proces oddzielenia gaczu z roztworu prowadzono na filtrze obrotowym próżniowym, przy zastosowaniu 0,30% wagowych dodatku składającego się z 82% wagowych alkilonaftalenu z łańcuchami bocznymi alkilowymi od C_{20} – C_{44} oraz 18% wagowych kopolimerów alkilowych metakrylanów o różnej długości łańcucha i o średnim ciężarze cząsteczkowym 8000. Uzyskano: zmniejszenie zawartości oleju w gaczu parafinowym o 12% wagowych i wzrost wydajności oleju odparafinowanego o 10% wagowych.

Przykład V. Proces odparafinowania prowadzono w warunkach analogicznych jak w przykładzie I. Do odparafinowania użyto oleju pozostałościowego uzyskanego z odasfaltowania pozostałości próżniowej propa-nem, oraz rozpuszczalnik jak w przykładzie III. Proces oddzielenia gaczu z roztworu prowadzono na filtrze próżniowym obrotowym przy zastosowaniu 0,40% wagowych dodatku składającego się z 90% wagowych antracenu z bocznymi łańcuchami alkilowymi od C_{14} – C_{20} oraz 10% wagowych poliakryloamidu o ciężarze cząsteczkowym 800. Uzyskano: zmniejszenie zawartości oleju w gaczu parafinowym o 8% wagowych oraz wzrost wydajności oleju odparafinowanego o 6% wagowych.

Zastrzeżenie patentowe

Dodatek modyfikujący krystalizację parafiny stosowany do rozpuszczalnikowego odparafinowania frakcji lub rafinatów parafinowych naftowych, z n a m i e n n y t y m, że zawiera 2–4 pierścieniowe pochodne węglowodorów aromatycznych podstawione od 3–7 grupami alkilowymi, mjącymi od 16–44 atomów węgla i oraz 15–30% wagowych polimerów estrowych aminowych lub imidowych kwasów dwu-zasadowych zawierających od 3–5 węgli w cząsteczce o ciężarze cząsteczkowym od 800–1000.